

Aplicación

El medidor ultrasónico PolluStat se utiliza para la medición del consumo de energía en circuitos de calefacción o refrigeración con agua como medio de transporte.

Opcionalmente el PolluStat está disponible para la utilización en sistemas combinados de calefacción y refrigeración, donde un punto de commutación automático permite guardar los valores de energía de calefacción y refrigeración en registros separados.

Gracias a la precisión del sensor de medida, el rango de aplicación abarca desde las redes de calor (district heating) hasta la facturación del consumo en viviendas individuales.

En relación con la lectura remota del contador y la comunicación de datos, los siguientes módulos están disponibles:

- Modbus RTU según la norma EIA-485
- M-Bus según EN 1434-3
- LONWORKS®-FTT10A

Características especiales

- Aprobación en clase 2 según EN 1434, rango de medida (de caudal mínimo a nominal) de 1:100 en posición horizontal y vertical
- Rango de temperatura del sensor de medida de 5 a 130 °C, por lo que es ideal para los sistemas de refrigeración 6/12°C
- Actualización rápida de los valores de medida
- Totalizador desmontable para lugares de instalación estrechos
- Interface óptica estándar
- Configuración de la información mostrada en pantalla
- Registro tarifario programable
- 2 entradas o salidas de pulsos libres de rebotes
- Registrador de datos integrado

Integrador

El PolluStat está equipado con una pantalla de fácil lectura con 8 dígitos en la línea principal. Además existen otros símbolos adicionales para facilitar la lectura.



Test de segmentos

Las variables disponibles en la pantalla están claramente estructurados en 3 menús que incluyen:

L 1: Menú principal

- consumos acumulados
- test de segmentos
- valores instantáneos (potencia, caudal, temperaturas)
- número de referencia del cliente

L 2: Menú archivo

Valores de consumo en un día objetivo anual programado

L 3: Menú de configuración

Valores mensuales almacenados de los últimos 16 meses:

- Consumos
- Volumen del líquido de calefacción respectivamente del refrigerante
- Valores máximos de potencia y caudal
- Horas de fallo almacenadas

Módulos disponibles

Para la lectura electrónica y para la conexión a sistemas de gestión de edificios, diferentes módulos están disponibles para el PolluStat:

M-Bus según EN 13757-3

Número de pedido: 68 505 124

Este módulo permite la lectura del contador vía su dirección primaria o secundaria con un convertidor de nivel (2400 Baud, detección automática). Si es necesario, las direcciones de M-Bus se pueden cambiar en el propio contador directamente.

Modbus RTU según la norma EIA 485

Número de pedido: 68 505 134

El módulo de comunicaciones Modbus permite conectar los contadores de energía PolluStat de Sensus a una red Modbus RTU basada en el canal EIA-485.

La conexión física entre el contador de energía y el módulo está aislada galvánicamente. Es posible conectar hasta 256 esclavos en la misma red bus.

LONWORKS®-FTT10A

Número de pedido: 68 505 136

Este módulo permite la utilización del medidor en sistemas de automatización con protocolo LONTALK. Para información más detallada, consulte el catálogo LH 6132 INT.

Módulo integrado para la lectura de pulsos de energía y volumen

El contador ofrece pulsos de lectura remota libres de rebote, los cuales se pueden conectar a un totalizador remoto.

Tiempo de cierre: aprox. 100 ms

Tiempo de rebote: ninguno

Voltaje máximo: 50 V DC

Corriente máxima: 0,02 A

Los valores de pulsos del sensor de flujo:

Tamaño nominal q_p (m³/h)	Valor de pulso para energía (MWh)	Valor de pulso para volumen (litros)	
		hasta 10/2015	desde 11/2015
0,6 a 2,5	0,001	1	1
3,5 a 6	0,001	2	
10	0,001	5	10

Registrador de datos integrado

Cada valor horario, diario y mensual de los parámetros medidos son almacenados en la memoria del contador.

Toda la información almacenada puede ser leída sólo mediante lectura remota.

Además los valores del registrador de datos del último mes se pueden ver en la pantalla.

Los siguientes valores horarios, diarios y mensuales son grabados en la memoria del calorímetro.

Capacidad del registrador de datos:

hasta 1480 h - para registros horarios

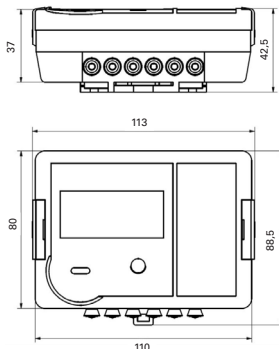
hasta 1130 días - para registros diarios

hasta 36 meses - para registros mensuales

Tiempo de archivo de datos no menor a 36 meses.

Tiempo de almacenamiento de los parámetros medidos incluso con el equipo desconectado de la alimentación no menor a 15 años.

Datos técnicos del integrador

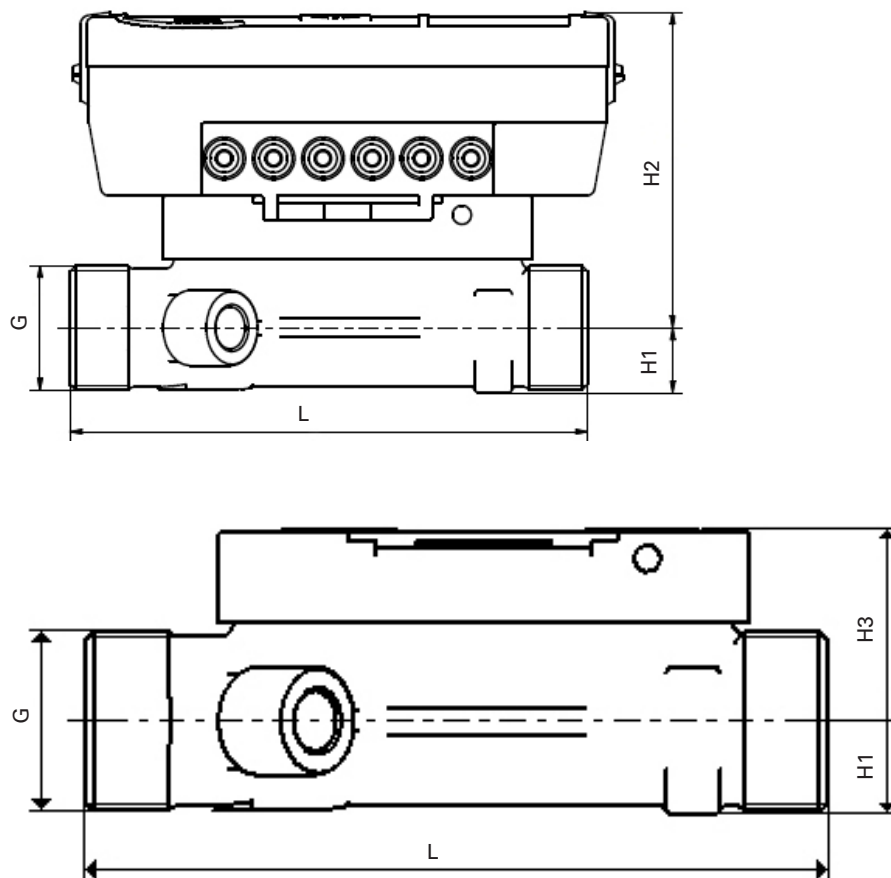
Rango de medida de temperatura	$\Theta = 0 \dots 180 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Rango de diferencia de temperaturas	$\Delta\Theta = 3 \dots 150 \text{ K}$
Umbral de desconexión	0,15 K
Precisión de medida	Mejor que $\pm (0,5 + \Delta\Theta_{\min} / \Delta\Theta) (\%)$
Interface de datos óptica	Física según EN 61107 Protocolo de datos según EN 13757-3
Sensores de temperatura	Pt 500 Conexión en tecnología de 2 hilos
Longitud del cable de conexión entre el integrador y el sensor de flujo	1,2 m
Alimentación	Batería para 11 años o mediante alimentación eléctrica a 230V AC ó 24 V AC/DC
Clase de entorno electromagnético	Clase E 2
Clase de entorno mecánico	Clase M 1
Clase de protección	IP 54
Temperatura ambiente permitida	5 ... 55 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +65 °C
Humedad relativa del aire	< 93 % (sin condensación)
Tamaño	 <p>Technical drawing of the integrator unit. The front view shows a rectangular unit with a display screen on the left and a control panel on the right. Dimensions: width 113 mm, height 80 mm, depth 42,5 mm. The side view shows the unit's profile with a depth of 37 mm. The bottom view shows the unit's base with a width of 110 mm and a height of 88,5 mm.</p>

Datos técnicos del sensor de flujo

Aprobaciones	según EN 1434, clase 2 Directiva 2014/32/EU
Precisión de medida	Mejor que: $\pm (2 + 0,02 q_p / q) \%$
Ratios de caudal	$q_i / q_p = 1 / 100$ $q_p / q_s = 1 / 2$
Tramos rectos en entrada y salida	No requerido según Directiva Europea
Rango de temperatura	5 ... 130 °C
Posición de instalación	en cualquier posición, incluso con totalizador hacia abajo
Clase de entorno electromagnético	Clase E 2
Clase de entorno mecánico	Clase M 1
Clase de protección exterior de las sondas ultrasónicas (protección contra condensación de agua en caso de contador para refrigeración)	IP 65

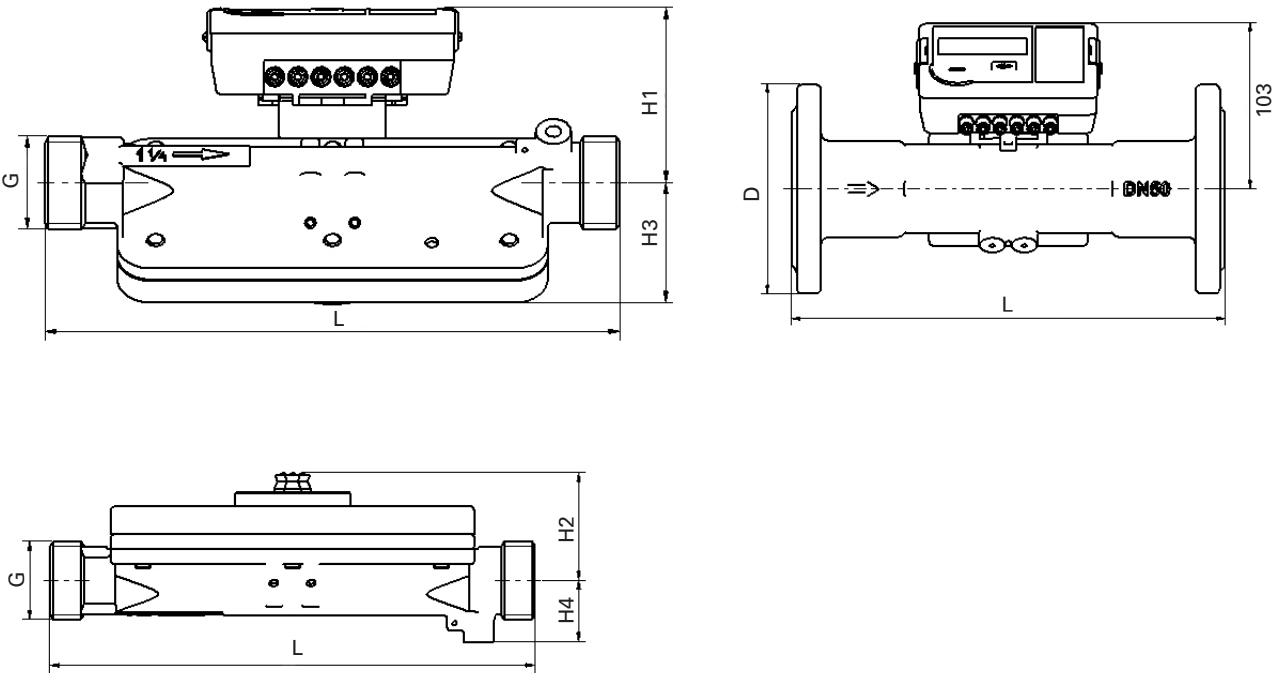
Información de pedido para la unidad del integrador

Tamaños nominales de q_p 0,6 a 2,5



q_p (m ³ /h)	Versión con conexión roscada					Versión con conexión por bridas	
	Rosca del contador G	L (mm)	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)	D (mm)	L (mm)
0,6	¾"	110	14	67	28	91	190
	1"	190	18	68	29		
1,5	¾"	110	14	67	28		
	1"	190	18	68	29		
2,5	1"	130	18	67	28		
		190	18	68	29		

Tamaños nominales de q_p 3,5 a 10



q _p (m³/h)	L (mm)	H 1 (mm)	G	H 2 (mm)	H 3 (mm)	H4 (mm)	D (mm)
3,5	260	79	1 ¼"	58	54	33	115
6	260	79	1 ¼"	58	54	33	115
10	300	89	2"	53	51	32	120

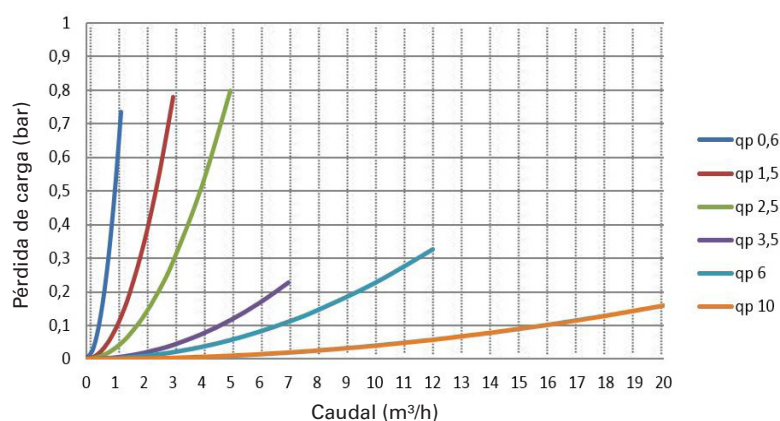
Versión con conexión roscada

Tamaño nominal q_p (m³/h)	Caudal mínimo q_i (m³/h) según aprobación	Caudal máximo q_s (m³/h)	Longitud del cuerpo (mm)	Diámetro nominal	Rosca del contador	Nivel de presión PN (bar)
0,6	0,006	1,2	110	R ½" (DN 15)	G ¾"	16
0,6	0,006	1,2	190	R ¾" (DN 20)	G 1"	
1,5	0,015	3	110	R ½" (DN 15)	G ¾"	
1,5	0,015	3	190	R ¾" (DN 20)	G 1"	
2,5	0,025	5	130	R ¾" (DN 20)	G 1"	
2,5	0,025	5	190	R ¾" (DN 20)	G 1"	
3,5	0,035	7	260	R 1" (DN 25)	G 1 ¼"	
6	0,06	12	260	R 1" (DN 25)	G 1 ¼"	
10	0,1	20	300	R 1 ½" (DN 40)	G 2"	

Versión con conexión por bridas (taladros según EN 1092)

Tamaño nominal q_p (m³/h)	Caudal mínimo q_i (m³/h) según aprobación	Caudal máximo q_s (m³/h)	Longitud del cuerpo (mm)	Diámetro nominal	Nivel de presión PN (bar)
0,6	0,006	1,2	190	DN 20	16 o 25
1,5	0,015	3	190	DN 20	
2,5	0,025	5	190	DN 20	
3,5	0,035	7	260	DN 25	
6	0,06	12	260	DN 25	
10	0,1	20	300	DN 40	

Diagrama de pérdida de carga



qualityaustria
Succeed with Quality

Certified according to ISO 9001
Quality Management System Quality Austria Reg.no. 3496/0